

(19)



(11)

EP 2 804 057 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.2015 Patentblatt 2015/28

(51) Int Cl.:
G04C 3/14 ^(2006.01) **G04C 17/00** ^(2006.01)
G04B 19/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002618.0**

(22) Anmeldetag: **17.05.2013**

(54) **Einzeigeruhr**

Single-handed watch

Montre à aiguilles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.2014 Patentblatt 2014/47

(73) Patentinhaber: **Biegert & Funk Product GmbH &
Co. KG**
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)

(72) Erfinder:
• **Funk, Andreas**
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)
• **Biegert, Marco**
73527 Schwäbisch Gmünd (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft
mbB**
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-01/71433 US-B1- 6 359 840

EP 2 804 057 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einzeigeruhr mit einem Uhrwerk und einem einzigen Zeiger. Im Gegensatz zu herkömmlichen Uhren, die die Uhrzeit mit einem Stunden- und einem Minutenzeiger anzeigen, verwenden Einzeigeruhren hierzu nur einen einzigen Zeiger. Während die Motivation zur Verwendung eines einzigen Zeigers ursprünglich in der möglichen Vereinfachung eines mechanischen Uhrwerks gelegen haben mag, ist ein Vorteil von Uhren mit nur einem einzigen Zeiger in der heutigen Zeit vornehmlich in der besonderen Gestaltung der Uhr zu sehen. So gibt die Verwendung eines einzigen Zeigers Raum für eine auf das Wesentliche reduzierte Gestaltung.

[0002] Bekannte Einzeigeruhren weisen in der Regel einen einzigen Zeiger auf, dessen Bewegung derjenigen eines herkömmlichen Stundenzeigers entspricht. Um dennoch eine möglichst genaue Ablesung der Uhrzeit zu ermöglichen, sind unterschiedliche Hilfsmittel vorgeschlagen worden.

[0003] Beispielsweise zeigt die Druckschrift US 5,280,461 A eine Uhr mit einem Stundenzeiger, in dem ein in Längsrichtung des Stundenzeigers verstellbarer Schieber gelagert ist. An der Position des Schiebers soll eine Minuteninformation ablesbar sein.

[0004] Aus der Druckschrift US 5,134,596 A ist eine Einzeigeruhr bekannt geworden, deren Zifferblatt zwei Skalen aufweist. An einer inneren Skala kann eine Stunden-Information abgelesen werden, an einer äußeren Skala eine Minuten-Information. Dabei weist die äußere Skala eine Teilung in Fünf-Minuten-Intervalle auf.

[0005] Aus der Druckschrift FR 1 422 624 A ist eine Einzeigeruhr bekannt geworden, deren Zifferblatt zusätzlich zu einer Stundenskala treppenförmige Linien aufweist, die ein Ablesen einer Minuten-Information in 15-Minuten-Intervallen ermöglicht.

[0006] Aus der Druckschrift GB 185 321 A ist eine Einzeigeruhr bekannt geworden, deren Zifferblatt eine besonders feine Skaleneinteilung in Minutenschritten aufweist. Ein spezieller Gewichtsausgleichsmechanismus soll zudem die korrekte Stellung der Zeigerspitze sicherstellen.

[0007] Andere bekannte Einzeigeruhren haben einen einzigen Zeiger, der in 24 Stunden einmal umläuft, so dass Tag und Nacht unterschieden werden können. Die im Vergleich zu einem in 12 Stunden umlaufenden Zeiger noch langsamere Bewegung des Zeigers erschwert eine genaue Ablesung zusätzlich.

[0008] Ein Beispiel ist die in der Druckschrift WO 011/71433 A1 beschriebene Armbanduhr, die die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist. Die bekannte Uhr kann mit Hilfe eines Betätigungselements in wechselnde, unterschiedlichen Zeitzonen entsprechende Betriebszustände versetzt werden. Zusätzlich zu dem Zeiger weist sie eine digitale Anzeige für die genaue Uhrzeit einschließlich Minuten und Sekunden auf.

[0009] Ebenfalls bekannt sind Uhren, die getrennt von-

einander arbeitende Uhrwerke aufweisen, wobei eines der Uhrwerke einen Stundenzeiger und ein zweites einen Minutenzeiger antreibt. Derartige Uhren sind beispielsweise aus den Druckschriften DE 299 126 24 U1 und DE 20 2008 010 962 U1 bekannt geworden.

[0010] Aus der Druckschrift DE 40 03 655 C1 ist eine Armbanduhr mit einem Minutenzeiger bekannt geworden. Unterhalb des Minutenzeigers rotiert eine Bildscheibe, wobei das Erscheinungsbild des Minutenzeigers von der Stellung der Bildscheibe beeinflusst wird. Dies soll das Ablesen einer Stundeninformation am Minutenzeiger ermöglichen.

[0011] Aus der Druckschrift US 2011/0299365 A1 ist eine Uhr mit einem Minutenzeiger und einem Stundenzeiger bekannt geworden. Diese beiden Zeiger zeigen die Uhrzeit in der üblichen Weise an. Durch Drücken eines Knopfs kann der Minutenzeiger in eine andere Stellung gebracht werden, in der er auf einer gesonderten Skala von 1 bis 31 den Tag des aktuellen Datums anzeigt.

[0012] Davon ausgehend ist es die Aufgabe der Erfindung, eine Einzeigeruhr zur Verfügung zu stellen, die einfach aufgebaut ist, eine besonders schlichte und elegante Gestaltung ermöglicht und dennoch minutengenau ablesbar ist.

[0013] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Einzeigeruhr mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den sich anschließenden Unteransprüchen angegeben.

[0014] Die Einzeigeruhr hat

- einen einzigen Zeiger, der in eine Vielzahl von Zeigerstellungen verstellbar ist,
- ein Uhrwerk zur mechanischen Verstellung des Zeigers derart, dass sich der Zeiger in einer Zeigerstellung befindet, die einer aktuellen Uhrzeit entspricht, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Einzeigeruhr ein mit dem Uhrwerk verbundenes Betätigungselement aufweist und
- das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei Betätigung des Betätigungselements von einem ersten Betriebszustand in einen zweiten Betriebszustand zu wechseln und den Zeiger derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem ersten Betriebszustand eine Minuten-Information und in dem zweiten Betriebszustand eine Stunden-Information anzeigt.

[0015] Der einzige Zeiger kann eine längliche Grundform aufweisen. Er kann an einem Ende oder an einem mittleren Abschnitt drehbar gelagert sein und hierzu insbesondere fest mit einer Drehachse verbunden sein, die drehbar in einem Gehäuse der Einzeigeruhr gelagert ist. Ein von der Drehachse entferntes Ende des Zeigers kann eine Zeigerspitze aufweisen. Die Stellung dieses Endes des Zeigers relativ zu der Drehachse bzw. relativ zu einem Zifferblatt der Einzeigeruhr ermöglicht ein Ablesen

der Minuten- bzw. Stunden-Information. Hierzu kann das Zifferblatt wahlweise eine Skalierung aufweisen, beispielsweise in Form von Markierungen in Fünf-Minuten-Intervallen, also an den Positionen der Stundenmarkierungen eines herkömmlichen Zifferblatts mit einer Stundenteilung. Zusätzliche Markierungen am Zifferblatt können die Positionen in Minutenintervallen angeben. Zusätzlich oder alternativ zu den Markierungen kann das Zifferblatt Ziffern aufweisen, beispielsweise von 1 bis 12.

[0016] Der Zeiger ist von dem Uhrwerk mechanisch in eine Vielzahl von Zeigerstellungen verstellbar, wobei im Falle eines drehbar gelagerten Zeigers die Zeigerspitze auf einer Kreisbahn umlaufen kann. Damit die Zeigerstellung stets einer aktuellen Uhrzeit entspricht, verfügt das Uhrwerk über eine Information über die aktuelle Uhrzeit. Hierzu kann das Uhrwerk einen Taktgeber aufweisen, etwa ein Quarz, eine Unruh oder ein Tourbillon.

[0017] Bei der Erfindung weist die Einzeigeruhr ein Betätigungselement auf, das von einem Benutzer der Uhr betätigt werden kann. Bei dem Betätigungselement kann es sich insbesondere um einen Knopf, einen Taster, eine Sensorfläche oder ein Sensorfeld handeln. Dementsprechend kann das Betätigungselement einfach zum Beispiel durch Berührung oder Druck, beispielsweise mit einem Finger, betätigt werden.

[0018] Das Uhrwerk weist zwei Betriebszustände auf. In dem ersten Betriebszustand, der auch als Grundzustand bezeichnet werden kann, verstellt das Uhrwerk den Zeiger derart, dass die Zeigerstellung eine Minuteninformation anzeigt. In dem zweiten Betriebszustand, in dem das Uhrwerk bei Betätigung des Betätigungselements wechselt, zeigt der einzige Zeiger eine Stunden-Information an.

[0019] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass bei den meisten Ablesevorgängen einer Uhr die Stunden-Information von untergeordnetem Interesse ist, weil viele Benutzer über diese bereits vor dem Ablesen einer Uhr im Bilde sind. Wichtiger ist häufig die Minuten-Information, etwa um einen kurz bevorstehenden Termin genau einhalten zu können. Folgerichtig haben die Erfinder erkannt, dass es bei einer Einzeigeruhr nicht erforderlich ist, ständig die Stunden-Information anzuzeigen. In dieser Situation ist es für eine genaue und einfache Ablesbarkeit der Uhr von großem praktischen Vorteil, im Grundzustand mit dem einzigen Zeiger die Minuten-Information in einfach und präzise ablesbarer Form darzustellen, anstatt eine ausreichend genaue Ablesbarkeit bei gleichzeitiger Anzeige von Stunden- und Minuten-Information unter Zuhilfenahme komplizierter Hilfsmittel anzustreben, wie bei den eingangs geschilderte, bekannten Einzeigeruhren.

[0020] Dennoch ist in manchen Situationen eine Ablesbarkeit der Stunden-Information unverzichtbar. Dies wird bei der Erfindung durch den zweiten Betriebszustand berücksichtigt, in dem der einzige Zeiger die Stunden-Information anzeigt.

[0021] Somit genügt bei der erfindungsgemäßen Einzeigeruhr in den meisten Situationen ein einziger Blick

auf die Zeigerstellung, um sich über die aktuelle Uhrzeit zu informieren. Ist hierzu ein Ablesen der Stunden-Information erforderlich, genügt eine einzige Betätigung des Betätigungselements und ein zweiter Blick auf die Uhr.

[0022] Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass sowohl die Minuten- als auch Stunden-Information besonders einfach ablesbar sind. Insbesondere können diese beiden Informationen in der von herkömmlichen Uhren bekannten Art und Weise dargestellt werden. Ein Benutzer muss sich daher nicht mühsam an eine spezielle Anzeigeform der Einzeigeruhr gewöhnen. Gleichzeitig kann die erfindungsgemäße Einzeigeruhr besonders einfach aufgebaut sein. Wie andere Einzeigeruhren auch benötigt sie nur einen einzigen Zeiger. Zusätzlich unterscheiden sich die Anforderungen an die Präzision der Zeigerbewegung nicht von denen einer herkömmlichen Uhr mit einem Minutenzeiger.

[0023] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk so ausgebildet, dass genau 60 eindeutig unterscheidbare Zeigerstellungen möglich sind. Diese Zeigerstellungen können im ersten Betriebszustand insbesondere der Minutenteilung eines Zifferblatts einer herkömmlichen Uhr mit einem Minutenzeiger entsprechen. Bei dieser Ausgestaltung sind zwischen diesen Minuten-Positionen befindliche Zeigerstellungen nicht möglich; vielmehr springt der Zeiger von einer Zeigerstellung zur nächsten. Dadurch ist zu jedem Zeitpunkt zweifelsfrei erkennbar, welcher Minute die aktuelle Zeigerstellung entspricht.

[0024] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk so ausgebildet, dass im zweiten Betriebszustand genau zwölf eindeutig unterscheidbare Zeigerstellungen möglich sind. Diese zwölf Zeigerstellungen können insbesondere den Stellungen eines Stundenzeigers einer herkömmlichen Uhr jeweils zur vollen Stunde entsprechen. Im zweiten Betriebszustand verstellt das Uhrwerk den Zeiger so, dass der Zeiger jeweils exakt eine der zwölf Zeigerstellungen einnimmt. Zwischenstellungen sind nicht möglich. Dadurch unterscheidet sich die Zeigerstellung im zweiten Betriebszustand von der Zeigerstellung eines herkömmlichen Stundenzeigers, der in der Regel kontinuierlich umläuft und auch Zwischenstellungen zwischen seinen Positionen zu zwei aufeinanderfolgenden, vollen Stunden einnimmt. Dies ist für ein zweifelsfreies Ablesen der Stunden-Information von Vorteil.

[0025] In einer Ausgestaltung weist das Uhrwerk ein elektromechanisches Stellglied zur Verstellung des Zeigers auf. Grundsätzlich kann die Einzeigeruhr auch mit einem mechanischen Uhrwerk ausgestattet sein, das als Energiespeicher beispielsweise eine Feder verwendet. Bevorzugt weist die Einzeigeruhr jedoch ein elektromechanisches Stellglied auf, das den Zeiger verstellt, beispielsweise einen Schrittmotor. Als Energiespeicher kann die Einzeigeruhr eine Batterie aufweisen. Ein elektromechanisches Stellglied kann besonders einfach in der gewünschten Weise angesteuert werden.

[0026] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk ein elektronisches Uhrwerk. Dabei kann es sich insbesondere um ein Quarzuhrwerk handeln, das als Zeitbasis ein

Schwingquarz verwendet. Ebenfalls geeignet ist ein Funkuhrwerk, das eine Antenne aufweist, mit der ein per Funk ausgestrahltes Zeitsignal empfangen wird. Auch in diesen Fällen kann die Einzeigeruhr als Energiespeicher eine Batterie aufweisen. Das elektronische Uhrwerk kann eine Steuerung aufweisen, die eine Zeitinformation und ein Signal von dem Betätigungselement verarbeitet und in geeignete Steuersignale für einen elektromechanisches Stellglied für den Zeigers umsetzt.

[0027] In einer Ausgestaltung weist die Einzeigeruhr ein Armband auf. In diesem Fall handelt es sich um eine Einzeiger-Armbanduhr. Grundsätzlich kann die Einzeigeruhr auch als Stand- oder Wanduhr oder sonstige mobile Uhr, etwa als Taschenuhr, ausgebildet sein.

[0028] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, nach Betätigung des Betätigungselements automatisch in den ersten Betriebszustand zurück zu wechseln. Beispielsweise kann der zweite Betriebszustand, in den die Steuerung bei Betätigung des Betätigungselements wechselt, nur so lange beibehalten werden, wie das Betätigungselement betätigt wird. Anschließend, also nach Betätigung des Betätigungselements, kann die Steuerung automatisch in den ersten Betriebszustand zurückwechseln, sodass wieder die Minuten-Information angezeigt wird.

[0029] In einer Ausgestaltung ist die Steuerung dazu ausgebildet, nach Betätigung des Betätigungselements für einen vorgegebenen Zeitraum in dem zweiten Betriebszustand zu verbleiben. Der vorgegebene Zeitraum kann insbesondere im Bereich von einer Sekunde bis zehn Sekunden betragen, vorzugsweise im Bereich von zwei bis fünf Sekunden, insbesondere etwa drei Sekunden. In diesem Fall ist es unerheblich, wie lange das Betätigungselement betätigt wird. Nach jeder Betätigung verbleibt die Steuerung für einen Zeitraum in dem zweiten Betriebszustand, der für ein zuverlässiges Ablesen der Stunden-Information ausreichend ist. Anschließend kann automatisch zur Anzeige der Minuten-Information zurückgewechselt werden.

[0030] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, bei zweimaliger Betätigung des Betätigungselements in einen dritten Betriebszustand zu wechseln und den Zeiger derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem dritten Betriebszustand eine Sekunden-Information anzeigt. Insbesondere kann der Wechsel in den dritten Betriebszustand erfolgen, wenn die zweimalige Betätigung des Betätigungselements innerhalb eines bestimmten Zeitraums erfolgt. Insbesondere kann eine zweimalige Betätigung des Betätigungselements darin bestehen, dass die zweite Betätigung zu einem Zeitpunkt erfolgt, in dem sich das Uhrwerk noch aufgrund der ersten Betätigung des Betätigungselements in dem zweiten Betriebszustand befindet. In diesem Fall wechselt das Uhrwerk in den dritten Betriebszustand. Erfolgt keine weitere Betätigung des Betätigungselements, kann das Uhrwerk automatisch in den ersten Betriebszustand zurückwechseln, insbesondere so, wie im Zusammenhang mit dem automatischen

Wechsel vom zweiten in den ersten Betriebszustand erläutert. Die Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches und genaues Ablesen einer Sekunden-Information, ohne dass hierfür ein weiteres Anzeigeelement benötigt wird.

[0031] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, bei dreimaliger Betätigung des Betätigungselements in einen vierten Betriebszustand zu wechseln und den Zeiger derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem vierten Betriebszustand eine Tages-Information anzeigt. Die Tages-Information bezieht sich auf den Tag des aktuellen Datums.

[0032] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, bei viermaliger Betätigung des Betätigungselements in einen fünften Betriebszustand zu wechseln und den Zeiger derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem fünften Betriebszustand eine Monats-Information anzeigt. Die Monats-Information bezieht sich auf das aktuelle Datum.

[0033] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, bei fünfmaliger Betätigung des Betätigungselements in einen sechsten Betriebszustand zu wechseln und den Zeiger derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem sechsten Betriebszustand eine Jahres-Information anzeigt. Die Jahres-Information bezieht sich auf das aktuelle Datum. Die erläuterten Ausgestaltungen erlauben ein einfaches Ablesen von Datums-Informationen, ohne dass hierzu ein gesondertes Anzeigeelement benötigt wird. Für das Vorliegen einer mehrmaligen Betätigung des Betätigungselements gelten die vorstehenden Erläuterungen zu der zweimaligen Betätigung entsprechend. Gleiches gilt für den stets möglichen, automatischen Wechsel vom dritten, vierten, fünften bzw. sechsten Betriebszustand zurück in den ersten Betriebszustand, der wie in Verbindung mit dem Wechsel vom zweiten Betriebszustand in den ersten Betriebszustand ausgestaltet werden kann.

[0034] In einer Ausgestaltung ist das Uhrwerk dazu ausgebildet, den Zeiger bei einem Wechsel des Betriebszustands, der von dem ersten Betriebszustand ausgeht, stets im Uhrzeigersinn zu verstellen und bei einem Wechsel des Betriebszustands, der in den ersten Betriebszustand zurückführt, stets entgegen dem Uhrzeigersinn zu verstellen oder umgekehrt. Ein Wechsel, der von dem ersten Betriebszustand ausgeht, kann insbesondere ein Wechsel von dem ersten Betriebszustand in den zweiten Betriebszustand sein, aber auch ein Wechsel vom ersten Betriebszustand in den dritten, vierten, fünften oder sechsten Betriebszustand, wie er sich bei mehrmaliger Betätigung des Betätigungselements ergibt. Ein Wechsel, der in den ersten Betriebszustand zurückführt, kann insbesondere ein Wechsel von dem zweiten Betriebszustand in den ersten Betriebszustand sein, aber auch ein Wechsel vom dritten, vierten, fünften oder sechsten Betriebszustand zurück in den ersten. Mit "oder umgekehrt" ist gemeint, dass der Zeiger bei einem vom ersten Betriebszustand ausgehenden Wechsel entgegen dem Uhrzeigersinn und bei einem zu dem ersten Betriebszustand zurückführenden Wechsel im Uhrzeigersinn ver-

stellt wird. Der unterschiedliche Drehsinn erleichtert das Ablesen der Uhr, weil bei Wahrnehmung einer bestimmten Drehrichtung sogleich ersichtlich ist, ob die nachfolgende Zeigerdarstellung einem der weiteren Betriebszustände entspricht, also z.B. die Stunden-Information ablesbar ist, oder ob bereits der Wechsel zurück zur Minutenanzeige erfolgt ist.

[0035] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in sechs Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Einzeigeruhr im ersten Betriebszustand in einer schematischen Darstellung,

Fig. 2 die Einzeigeruhr aus Fig. 1 in einem zweiten Betriebszustand,

Fig. 3 die Einzeigeruhr aus Fig. 1 in einem dritten Betriebszustand,

Fig. 4 die Einzeigeruhr aus Fig. 1 in einem vierten Betriebszustand,

Fig. 5 die Einzeigeruhr aus Fig. 1 in einem fünften Betriebszustand und

Fig. 6 die Einzeigeruhr aus Fig. 1 in einem sechsten Betriebszustand.

[0036] Die Einzeigeruhr 10 aus Fig. 1 weist ein Gehäuse 12 und ein Zifferblatt 14 auf. Das Zifferblatt 14 weist eine Skala mit zwölf Skalenmarkierungen in Form von Teilstrichen 16 auf, die an den Positionen angeordnet sind, die ein Stundenzeiger einer herkömmlichen Uhr zur jeweils vollen Stunde einnimmt. Außerdem hat die Einzeigeruhr 10 ein Armband 18, das an dem Gehäuse 12 befestigt ist.

[0037] Die Einzeigeruhr 10 weist einen einzigen Zeiger 20 auf mit einer Zeigerspitze 22. Der Zeiger 20 ist um eine Drehachse 24 drehbar gelagert, sodass die Zeigerspitze 22 auf einer Kreisbahn umläuft. An der rechten Seite des Gehäuses 12 befindet sich ein Betätigungselement 26 in Form eines Druckknopfs.

[0038] Im Inneren der Einzeigeruhr 10 angeordnete Elemente sind gestrichelt eingezeichnet. Dabei handelt es sich um Uhrwerk, das einen Schrittmotor 28 aufweist, der einen Verstellantrieb für den Zeiger 20 bildet, mit dem der Zeiger 20 zwischen einer Vielzahl von unterschiedlichen Zeigerstellungen verstellbar ist. Das Uhrwerk weist weiterhin eine elektronische Steuerung 30 auf, die den Schrittmotor 28 ansteuert. Über eine erste elektrische Leitung 32 ist die elektronische Steuerung 30 mit dem Schrittmotor 28 verbunden. Über eine zweite elektrische Leitung 34 ist sie mit dem Betätigungselement 26 verbunden.

[0039] Alle unterschiedlichen Betriebszustände der Einzeigeruhr 10 werden beispielhaft zu der Uhrzeit

8:10:51 Uhr und dem Datum 30. Mai 2013 erläutert. Fig. 1 zeigt den ersten Betriebszustand, der auch als Grundzustand bezeichnet werden kann. In diesem ersten Betriebszustand zeigt der Zeiger 20 eine Minuten-Information an. Der Zeiger 20 steht in einer Zeigerstellung, die bei einem Minutenzeiger einer herkömmlichen Uhr der 10-Minuten-Position entspricht. Es wird also die Minuten-Information "10" dargestellt.

[0040] Wird ausgehend von dem ersten Betriebszustand der Fig. 1 das Betätigungselement 26 einmal betätigt, wechselt das Uhrwerk bzw. die Steuerung 30 in den zweiten Betriebszustand, der in der Fig. 2 dargestellt ist. In diesem zweiten Betriebszustand stellt das Uhrwerk den Zeiger 20 in eine Zeigerstellung, die bei einem Minutenzeiger einer herkömmlichen Uhr der Acht-Minuten-Position entspricht. Dadurch wird die Stundeninformation "acht" dargestellt. Erfolgt im zweiten Betriebszustand keine weitere Betätigung des Betätigungselements 26, wechselt das Uhrwerk automatisch in den in der Fig. 1 gezeigten, ersten Betriebszustand zurück und stellt in der Folge die Minuten-Information dar.

[0041] Erfolgt allerdings eine zweimalige Betätigung des Betätigungselements 26, wechselt die Steuerung 30 in den in der Fig. 3 gezeigten, dritten Betriebszustand. In diesem dritten Betriebszustand wird der Zeiger 20 in eine Zeigerstellung verstellt, die bei einem Minutenzeiger einer herkömmlichen Uhr der 51-Minuten-Position entspricht. Da sich die Einzeigeruhr 10 im dritten Betriebszustand befindet, in dem die Sekunden-Information dargestellt wird, bedeutet dies, dass die aktuelle Sekunden-Information "51" lautet ist.

[0042] Bei einer dreimaligen Betätigung des Betätigungselements 26 ergibt sich der in der Fig. 4 dargestellte, vierte Betriebszustand. Der Zeiger 20 wird in die 30-Minuten-Position verstellt, was einer Darstellung des Tages "30" entspricht.

[0043] Bei einer viermaligen Betätigung des Betätigungselements 26 wechselt das Uhrwerk in den in der Fig. 5 dargestellten, fünften Betriebszustand, in dem der Zeiger 20 die "5-Minuten-Position" einnimmt. Dies entspricht dem Kalendermonat Mai.

[0044] Bei einer fünfmaligen Betätigung des Betätigungselements 26 wechselt das Uhrwerk in den sechsten Betriebszustand, der in der Fig. 6 dargestellt ist. Der Zeiger 20 wird in die "13-Minuten-Position" verstellt, was einer Darstellung der Jahreszahl "13" entspricht.

Liste der verwendeten Bezugszeichen:

[0045]

10	Einzeigeruhr
12	Gehäuse
14	Zifferblatt
16	Teilstrich
18	Armband
20	Zeiger
22	Zeigerspitze

- 24 Drehachse
- 26 Betätigungselement
- 28 Schrittmotor
- 30 elektronische Steuerung
- 32 erste elektrische Leitung
- 34 zweite elektrische Leitung

Patentansprüche

1. Einzeigeruhr (10) mit

- einem einzigen Zeiger (20), der in eine Vielzahl von Zeigerstellungen verstellbar ist,
- einem Uhrwerk zur mechanischen Verstellung des einzigen Zeigers (20) derart, dass sich der einzige Zeiger (20) in einer Zeigerstellung befindet, die einer aktuellen Uhrzeit entspricht, wobei
- die Einzeigeruhr (10) ein mit dem Uhrwerk verbundenes Betätigungselement (26) aufweist und
- das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei Betätigung des Betätigungselements (26) von einem ersten Betriebszustand in einen zweiten Betriebszustand zu wechseln, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, den einzigen Zeiger (20) derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem ersten Betriebszustand eine Minuten-Information und in dem zweiten Betriebszustand eine Stunden-Information anzeigt.

2. Einzeigeruhr (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk so ausgebildet sind, dass genau 60 eindeutig unterscheidbare Zeigerstellungen möglich sind.

3. Einzeigeruhr (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk so ausgebildet ist, dass im zweiten Betriebszustand genau zwölf eindeutig unterscheidbare Zeigerstellungen möglich sind.

4. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk ein elektromechanisches Stellglied zur Verstellung des Zeigers aufweist.

5. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk ein elektronisches Uhrwerk ist.

6. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzeigeruhr ein Armband (18) aufweist.

7. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, nach Betätigung des Betätigungselements (26) automatisch in den ersten Betriebszustand zurück zu wechseln.

8. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, nach Betätigung des Betätigungselements (26) für einen vorgegebenen Zeitraum in dem zweiten Betriebszustand zu verbleiben.

9. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei zweimaliger Betätigung des Betätigungselements (26) in einen dritten Betriebszustand zu wechseln und den einzigen Zeiger (20) derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem dritten Betriebszustand eine Sekunden-Information anzeigt.

10. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei dreimaliger Betätigung des Betätigungselements (26) in einen vierten Betriebszustand zu wechseln und den einzigen Zeiger (20) derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem vierten Betriebszustand eine Tages-Information anzeigt.

11. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei viermaliger Betätigung des Betätigungselements (26) in einen fünften Betriebszustand zu wechseln und den einzigen Zeiger (20) derart zu verstellen, dass die Zeigerstellung in dem fünften Betriebszustand eine Monats-Information anzeigt.

12. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, bei fünfmaliger Betätigung des Betätigungselements (26) in einen sechsten Betriebszustand zu wechseln und den einzigen Zeiger (20) derart anzusteuern, dass die Zeigerstellung in dem sechsten Betriebszustand eine Jahres-Information anzeigt.

13. Einzeigeruhr (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrwerk dazu ausgebildet ist, den einzigen Zeiger bei einem Wechsel des Betriebszustands, der von dem ersten Betriebszustand ausgeht, stets im Uhrzeigersinn zu verstellen und bei einem Wechsel des Betriebszustands, der in den ersten Betriebszustand zurückführt, stets entgegen dem Uhrzeigersinn zu verstellen oder umgekehrt.

Claims

1. A single hand timepiece (10) having
 - a single hand (20), which is movable into a plurality of hand positions,
 - a clockwork for mechanically moving the single hand (20) so that the single hand (20) is located in a hand position which corresponds to a current time of day, wherein
 - the single hand timepiece (10) has an actuating element (26) connected to the clockwork, and
 - the clockwork is designed to change, upon actuation of the actuating element (26), from a first operating state into a second operating state, **characterized in that**
 - the clockwork is adapted to control the hand (20) so that the hand position in the first operating state displays minute information and in the second operating state displays hour information.
2. The single hand timepiece (10) according to claim 1, **characterized in that** the timepiece is designed so that exactly 60 unique distinguishable hand positions are possible.
3. The single hand timepiece (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the clockwork is designed so that in the second operating state exactly twelve unique distinguishable hand positions are possible.
4. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the clockwork has an electromechanical control element for moving the hand.
5. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the clockwork is an electronic clockwork.
6. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the single hand timepiece has a wrist band (18).
7. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the clockwork is designed to change back automatically, after actuation of the actuating element (26), into the first operating state.
8. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the clockwork is designed to remain, after actuation of the actuating element (26), in the second operating state for a predefined period.
9. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the clockwork is designed to change, upon actuating the actuating element (26) twice, into a third operating state, and to move the single hand (20) such that the hand position in the third operating state displays second information.
10. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the clockwork is designed to change, upon actuating the actuating element (26) three times, into a fourth operating state, and to move the single hand (20) such that the hand position in the fourth operating state displays day information.
11. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 10, **characterized in that** the clockwork is designed to change, upon actuating the actuating element (26) four times, into a fifth operating state and to move the single hand (20) such that the hand position in the fifth operating state displays month information.
12. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 11, **characterized in that** the clockwork is designed to change, upon actuating the actuating element (26) five times, into a sixth operating state, and to move the single hand (20) such that the hand position in the sixth operating state displays year information.
13. The single hand timepiece (10) according to one of the claims 1 to 12, **characterized in that** the timepiece is designed so that the single hand, upon a change of the operating state which originates from the first operating state, always moves clockwise, and upon a change of the operating state which returns into the first operating state, always moves counterclockwise, or vice versa.

Revendications

1. Montre à aiguille unique (10), avec
 - une seule aiguille (20) réglable dans une multitude de positions d' aiguille,
 - un mécanisme de montre pour le réglage mécanique de la seule aiguille (20), de manière à ce que la seule aiguille (20) se trouve dans une position d'aiguille correspondant à une heure actuelle, dans laquelle
 - la montre à aiguille unique (10) présente un élément d'actionnement (26) relié au mécanisme de montre, et
 - le mécanisme de montre est conçu pour passer d'un premier état de fonctionnement à un

- deuxième état de fonctionnement lors de l'actionnement de l'élément d'actionnement (26), **caractérisée en ce que**
- le mécanisme de montre est conçu pour déplacer la seule aiguille (20) de manière à ce que la position d'aiguille indique une information relative aux minutes dans le premier état de fonctionnement et une information relative aux heures dans le deuxième état de fonctionnement.
2. Montre à aiguille unique (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu de manière à offrir précisément 60 positions d'aiguille clairement distinctes.
 3. Montre à aiguille unique (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu de manière à offrir précisément douze positions d'aiguille clairement distinctes dans le deuxième état de fonctionnement.
 4. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre comprend un organe de réglage électromécanique pour le réglage de l'aiguille.
 5. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est un mécanisme de montre électronique.
 6. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la montre à aiguille unique présente un bracelet (18).
 7. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour revenir automatiquement dans le premier état de fonctionnement après l'actionnement de l'élément d'actionnement (26).
 8. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour rester dans le deuxième état de fonctionnement pendant un laps de temps prédéfini après l'actionnement de l'élément d'actionnement (26).
 9. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour passer dans un troisième état de fonctionnement lorsque l'élément d'actionnement (26) est actionné deux fois, et pour régler la seule aiguille (20) de manière à ce que la position d'aiguille indique une information relative aux secondes dans le troisième état de fonctionnement.
 10. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour passer dans un quatrième état de fonctionnement lorsque l'élément d'actionnement (26) est actionné trois fois, et pour régler la seule aiguille (20) de manière à ce que la position d'aiguille indique une information relative au jour dans le quatrième état de fonctionnement.
 11. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour passer dans un cinquième état de fonctionnement lorsque l'élément d'actionnement (26) est actionné quatre fois, et pour régler la seule aiguille (20) de manière à ce que la position d'aiguille indique une information relative au mois dans le cinquième état de fonctionnement.
 12. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour passer dans un sixième état de fonctionnement lorsque l'élément d'actionnement (26) est actionné cinq fois, et pour régler la seule aiguille (20) de manière à ce que la position d'aiguille indique une information relative à l'année dans le sixième état de fonctionnement.
 13. Montre à aiguille unique (10) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** le mécanisme de montre est conçu pour régler la seule aiguille toujours dans le sens des aiguilles d'une montre lors d'une modification de l'état de fonctionnement partant du premier état de fonctionnement, et toujours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lors d'une modification de l'état de fonctionnement revenant vers le premier état de fonctionnement, ou inversement.

Fig. 1

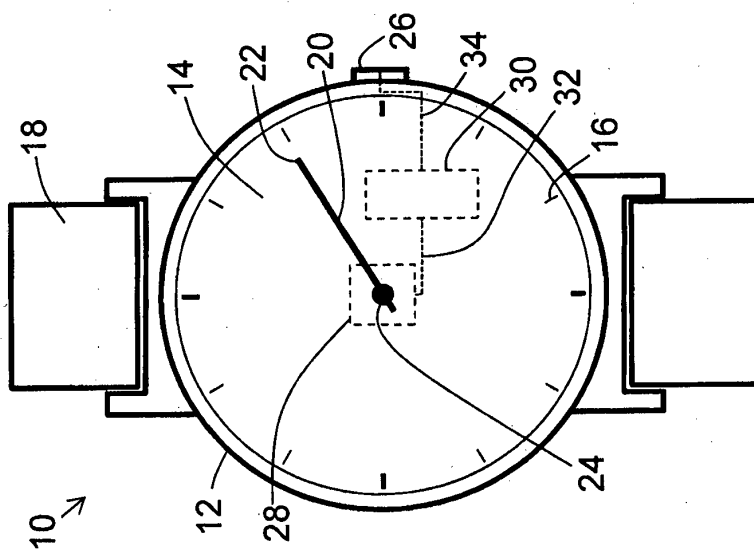


Fig. 2

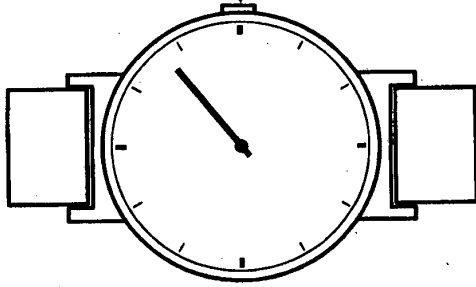


Fig. 3

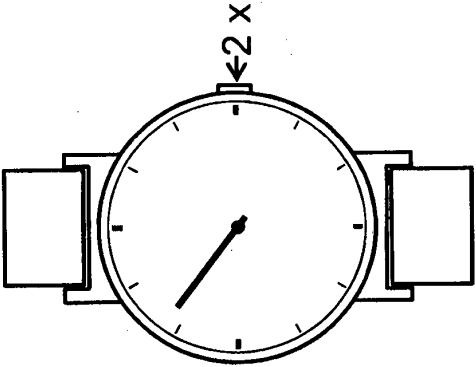


Fig. 4

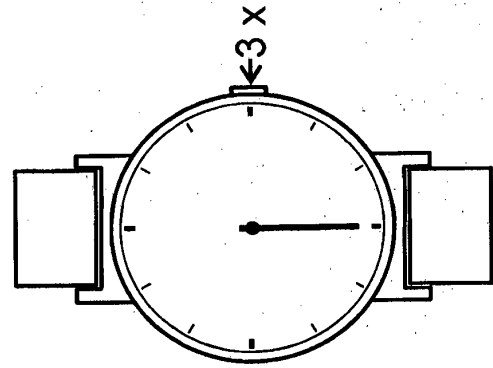


Fig. 5

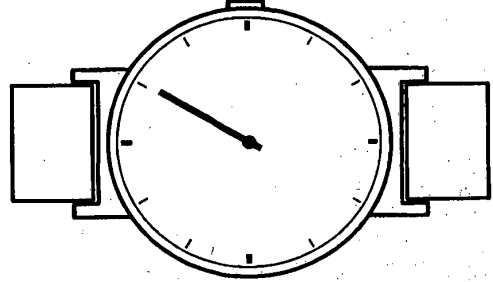
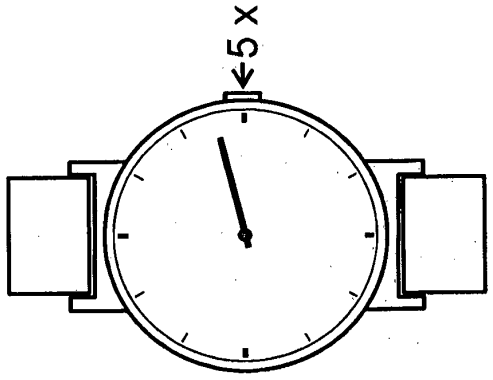


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5280461 A [0003]
- US 5134596 A [0004]
- FR 1422624 A [0005]
- GB 185321 A [0006]
- WO 01171433 A1 [0008]
- DE 29912624 U1 [0009]
- DE 202008010962 U1 [0009]
- DE 4003655 C1 [0010]
- US 20110299365 A1 [0011]